

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-167900
 (43)Date of publication of application : 13.06.2003

(51)Int.Cl. G06F 17/30
 G06F 13/00
 G06F 15/00
 H04H 7/00

(21)Application number :	2001-364822	(71)Applicant : NTT DOCOMO INC
(22)Date of filing :	29.11.2001	(72)Inventor : UENO HIDETOSHI SUZUKI HIDEMOTO ISHIKAWA NORIHIRO SUMINO HIROMITSU KATO TSUYOSHI

(54) PUSH TYPE INFORMATION PROVIDING METHOD
 PUSH TYPE INFORMATION PROVIDING SYSTEM AND USER INFORMATION CONTROL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a push type information providing method, a push type information providing system, a user information control device, and an information providing device capable of providing information according to a state of a user of a communication terminal.

SOLUTION: A mobile machine 10 successively transmits presence information being information according to the state of the user. A presence server 20 controls presence information from the mobile machine 10 and determines the mobile machine 10 to be a providing destination of the contents on the basis of this presence information. A push server 30 transmits the contents to the mobile machine 10 determined by the presence server 30.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In a push type information service method which provides information from said information providing device to said communication terminal with a push

type information service system which has an information providing device, a communication terminal, and a user's information controlling device. Said communication terminal notifies information according to a condition of a user of the communication terminal concerned to said user's information controlling device, and said user's information controlling device manages information according to a user's condition notified from said communication terminal, and based on information according to a condition of said user who has managed, determines a communication terminal used as a providing destination of information, notifies information about said determined communication terminal to said information providing device, and said information providing device performs a push type information service method which transmits information on a providing object based on information about a communication terminal used as a providing destination of information notified from said user's information controlling device.

[Claim 2] A push type information service method in which said communication terminal generates information according to a new user's condition according to a change of state of a user of the communication terminal concerned, and was notified in the push type information service method according to claim 1.

[Claim 3] A push type information service method with which said user's information controlling device updates information according to a condition of said user who has managed in the push type information service method according to claim 1 or 2 whenever information according to a user's condition was notified from said communication terminal.

[Claim 4] In the push type information service method according to any one of claims 1 to 3, said information providing device performs a push type information service method which determines a communication terminal used as a providing destination of said information based on information about information on a providing object that notifies information about information on said providing object to said user's information controlling device, and said user's information controlling device is notified from said information providing device.

[Claim 5] A push type information service method which notifies that to said information providing device when a communication terminal in which said user's information controlling device serves as a providing destination of said information stopped having existed in the push type information service method according to any one of claims 1 to 5.

[Claim 6] A push type information service system which has an information providing device, a communication terminal, and a user's information controlling device, and provides information from said information providing device to said communication terminal, comprising:

A user state management tool which manages information according to a user's condition where said communication terminal is provided with a user state reporting means which notifies information according to a condition of a user of the communication terminal concerned to said user's information controlling device, and said user's information controlling device is notified from said communication terminal.

A providing destination determination means to determine a communication terminal used as a providing destination of information based on information according to said managed condition of a user.

A providing destination reporting means which notifies information about a communication terminal used as a providing destination of said determined information to said information providing device.

An information transmission means which transmits information on a providing object based on information about a communication terminal in which a preparation and said information providing device serve as a providing destination of said information notified from said user's information controlling device.

[Claim 7] In the push type information service system according to claim 6, said communication terminal is a push type information service system which is provided with a user state creating means which generates information according to a new user's condition according to a change of state of a user of the communication terminal concerned and with which said user state reporting means notified information according to a condition of said generated new user.

[Claim 8] A push type information service system with which said user's information management tool updated information according to a condition of said user who has managed in the push type information service system according to claim 6 or 7 whenever information according to a user's condition was notified from said communication terminal.

[Claim 9] In the push type information service system according to any one of claims 6 to 8, said information providing device has a provided information reporting means which notifies information about information on said providing object to said user's information controlling device, and said providing destination determination means is a push type information service system which determined a communication terminal used as a providing destination of information based on information about information on a providing object notified from said information providing device.

[Claim 10] A push type information service system provided with a providing destination absence reporting means which notifies that to said information providing device when a communication terminal in which said user's information controlling device serves as a providing destination of said information stops existing in the push type information service system according to any one of claims 6 to 9.

[Claim 11] In a user's information controlling device in a push type information service system which provides information from an information providing device to a communication terminal, a user state management tool which manages information according to a user's condition notified from said communication terminal, a providing destination determination means to determine a communication terminal used as a providing destination of information based on information according to said managed condition of a user, a user's information controlling device which is provided with a providing destination reporting means

which notifies information about a communication terminal used as a providing destination of said determined information to said information providing device and with which information on a providing object was transmitted in said information providing device based on information about a communication terminal used as a providing destination of said information.

[Claim 12]A user's information controlling device with which said user's information management tool updated information according to a condition of said user who has managed in the user's information controlling device according to claim 11 whenever information according to a user's condition was notified from said communication terminal.

[Claim 13]A user's information controlling device which determined a communication terminal which serves as a providing destination of information based on information about information on a providing object that said providing destination determination means is notified from said information providing devicein the user's information controlling device according to claim 11 or 12.

[Claim 14]A user's information controlling device provided with a providing destination absence reporting means which notifies that to said information providing device when a communication terminal used as a providing destination of said information stops existing in the user's information controlling device according to any one of claims 11 to 13.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the push type information service method which provides information from said information providing device to said communication terminal with the push type information service system which has an information providing devicea communication terminaland a user's information controlling device.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the informational service of the conventional push typethe server (push server) of offer-of-information origin provides the variety of information according to an application automaticallywithout waiting for the information service request from the communication terminal concerned after thatif the application of the service provision by the user of a communication terminal is received. Various informationincluding the weather report of a certain districtprofessional baseball news flasha news flashetc.is one of the information providedfor example.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the waythat the condition of the user of a communication terminal where the information from a push server is providedfor examplethe placein which a user is presentand the user are engageda

user's conditionthe balance of the electronic money which a user ownsetc. are various.

[0004]For this reasonthe user of a communication terminal may think that he would like to receive the information from a push server according to a self state. Howeverin the informational service of the conventional push typesince the push server was not able to know the condition of the user of a communication terminalit was not able to meet such a demand.

[0005]For examplethe case where the application for receiving offer of the weather report of an area with the user of a communication terminal is made is considered. In this caseeven if the user of the communication terminal moved to other areasa push server will provide the weather report of the area for which it appliedand had a case where it was hard to be said that the suitable offer of information is performed.

[0006]The case where an application for the user of a communication terminal to receive offer of professional baseball news flash is made is considered. In this caseeven if the user of a communication terminal is workinga push server will provide the professional baseball news flash for which it appliedand is hard to be referred to as that the suitable offer of information is performed also in this case.

[0007]This invention solves such a problem. The purpose is to provide a communication terminal's push type information service method in which the offer of information according to a state is possiblethe push type information service systemuser's information controlling deviceand information providing device of a user.

[0008]

[Means for Solving the Problem]In order to attain the above-mentioned purposethis invention so that it may be indicated to Claim 1In a push type information service method which provides information from said information providing device to said communication terminal with a push type information service system which has an information providing devicea communication terminaland a user's information controlling deviceSaid communication terminal notifies information according to a condition of a user of the communication terminal concerned to said user's information controlling deviceand said user's information controlling deviceManage information according to a user's condition notified from said communication terminaland based on information according to a condition of said user who has managedA communication terminal used as a providing destination of information is determinedinformation about said determined communication terminal is notified to said information providing deviceand said information providing device transmitted information on a providing object based on information about a communication terminal used as a providing destination of information notified from said user's information controlling device.

[0009]In such a push type information service methoda user's information controlling deviceBased on information according to a condition of a user of a communication terminala communication terminal used as a providing destination

of information is determined and since the information providing device can transmit information on a providing object to this determined communication terminal an offer of information according to a condition of a user of a communication terminal of it becomes possible.

[0010] In said push type information service method according to a change of state of a user of the communication terminal concerned this invention generates information according to a new user's condition and notified said communication terminal so that it might be indicated to Claim 2.

[0011] In this case according to a condition of a user of a communication terminal which changes every moment a suitable offer of information of an information providing device becomes possible.

[0012] Whenever information according to a user's condition was notified from said communication terminal in said push type information service method said user's information controlling device updated information according to a condition of said user who has managed so that this invention might be indicated from same viewpoint to Claim 3.

[0013] In said push type information service method this invention so that it may be indicated to Claim 4 said information providing device Notifying information about information on said providing object to said user's information controlling device said user's information controlling device determined a communication terminal used as a providing destination of said information based on information about information on a providing object notified from said information providing device.

[0014] In this case the user's information controlling device can determine a communication terminal used as a providing destination of information according to the contents of information on a providing object etc.

[0015] When a communication terminal used as a providing destination of said information stopped having existed in said push type information service method said user's information controlling device notified that to said information providing device so that this invention might be indicated to Claim 5.

[0016] In this case the information providing device can recognize that it became unnecessary to transmit information on a providing object and it becomes possible to prevent useless transmitting information.

[0017] In order to attain the above-mentioned purpose this invention so that it may be indicated to Claim 6 In a push type information service system which has an information providing device a communication terminal and a user's information controlling device and provides information from said information providing device to said communication terminal said communication terminal Have a user state reporting means which notifies information according to a condition of a user of the communication terminal concerned to said user's information controlling device and said user's information controlling device A user state management tool which manages information according to a user's condition notified from said communication terminal A providing destination determination means to determine a communication terminal used as a providing destination of information based on

information according to said managed condition of a userHave a providing destination reporting means which notifies information about a communication terminal used as a providing destination of said determined information to said information providing deviceand said information providing deviceBased on information about a communication terminal used as a providing destination of said information notified from said user's information controlling deviceit has an information transmission means which transmits information on a providing object.
[0018]In said push type information service systemthis invention so that it may be indicated to Claim 7 said communication terminalHaving a user state creating means which generates information according to a new user's condition according to a change of state of a user of the communication terminal concernedsaid user state reporting means notified information according to said generated condition of a new user.

[0019]Whenever information [management tool / said / user's information] according to said communication terminal to a user's condition was notifiedin said push type information service systemthis invention updated information according to a condition of said user who has managedso that it might be indicated to Claim 8.

[0020]In said push type information service systemthis invention so that it may be indicated to Claim 9 said information providing deviceHaving a provided information reporting means which notifies information about information on said providing object to said user's information controlling devicesaid providing destination determination means determined a communication terminal used as a providing destination of information based on information about information on a providing object notified from said information providing device.

[0021]When a communication terminal used as a providing destination of said information stops existingin said push type information service systemsaid user's information controlling device is provided with a providing destination absence reporting means which notifies that to said information providing deviceso that this invention may be indicated to Claim 10.

[0022]In order to attain the above-mentioned purposethis invention so that it may be indicated to Claim 11In a user's information controlling device in a push type information service system which provides information from an information providing device to a communication terminalA user state management tool which manages information according to a user's condition notified from said communication terminalA providing destination determination means to determine a communication terminal used as a providing destination of information based on information according to said managed condition of a userIt has a providing destination reporting means which notifies information about a communication terminal used as a providing destination of said determined information to said information providing deviceand information on a providing object was transmitted in said information providing device based on information about a communication terminal used as a providing destination of said information.

[0023]Whenever information [management tool / said / user's information]

according to said communication terminal to a user's condition was notified in said user's information controlling device this invention updated information according to a condition of said user who has managed so that it might be indicated to Claim 12.

[0024] In said user's information controlling device said providing destination determination means determined a communication terminal used as a providing destination of information based on information about information on a providing object notified from said information providing device so that this invention might be indicated to Claim 13.

[0025] This invention is provided with a providing destination absence reporting means which notifies that to said information providing device when a communication terminal used as a providing destination of said information stops existing in said user's information controlling device so that it may be indicated to Claim 14.

[0026]

[Embodiment of the Invention] Hereafter an embodiment of the invention is described based on Drawings. Drawing 1 is a figure showing the example of composition of the push type information service system with which this invention is applied. The push type information service system 1 shown in the figure is provided with the presence server 20 as two or more moving machines 10 as a communication terminal and a user's information controlling device and the push server 30 as an information providing device and the contents provider server 60. These moving machines 10, the presence server 20, the push server 30 and the contents provider server 60 are connected by the communication networks 50 such as the Internet for example.

[0027] Each moving machine 10 is provided with the user state notification part 12 and the transmission and reception section 16. The presence server 20 is provided with the transmission and reception section 22, the User Information Management Department 24, the channel generation Management Department 25 and providing destination determination and an informing part 26 and the push server 30 has the transmission and reception section 32, the contents managing department 34, contents-related-information generation and an informing part 36, the content offering part 38 and the user list maintenance department 40. The contents provider server 60 is provided with the transmission and reception section 62 and the contents preparing part 64.

[0028] In this push type information service system 1, the presence server 20 determines the moving machine 10 which serves as a providing destination of contents based on the information according to the condition of the user of the moving machine 10 concerned sent from each moving machine 10. The push server 30 transmits the contents of a providing object to this determined moving machine 10.

[0029] The user state notification part 12 in the moving machine 10 generates the information (the following "presence information" is called) according to the condition of the user of the moving machine 10 concerned according to the

directions from the application program executed directions of the user of the moving machine 10 and inside the moving machine 10 etc. A user's condition is various such as that the user of the place in which a user is present and under service and the vacation middle class is engaged for example a user's condition and the balance of the electronic money which a user owns.

[0030] The generation of this presence information can consider the case where it generates according to operation of the moving machine 10 by a user and the case where the moving machine 10 (user state notification part 12) generates automatically. When generating according to operation of the moving machine 10 by a user for example according to a user's operation information including whether a user is free and whether it is under service is generated. On the other hand when the moving machine 10 generates automatically the balance of the electronic money which a user owns [whether the power supply of the moving machine 10 is switched on and] for example can consider information including some etc. the position information from the GPS device connected to the moving machine 10 etc.

[0031] Next it is judged whether the user state notification part 12 already has the generated registered presence information to the presence server 20. If the user state notification part 12 compares the presence information transmitted immediately before with the generated presence information and both have a point of difference specifically it will judge with it not being registered.

[0032] When it judges with presence information not being registered the user state notification part 12 generates the presence information registration message having contained moving machine ID which is the generated presence information and the identification information of the moving machine 10.

[0033] Whenever the condition of the user of the moving machine 10 changes the user state notification part 12 According to the directions from the application program executed directions of the user of the moving machine 10 and inside the moving machine 10 etc. presence information is generated and the presence information registration message having contained moving machine ID of this presence information and the moving machine 10 is generated.

[0034] The user state notification part 12 may include only the presence information changed according to change of a user's condition in a presence information registration message and may include all the presence information in it.

[0035] The transmission and reception section 14 transmits the presence information registration message generated by the user state notification part 12 to the presence server 20 via the communication network 50.

[0036] The transmission and reception section 22 in the presence server 20 receives the presence information registration message transmitted from each moving machine 10 and sends it to the User Information Management Department 24.

[0037] The User Information Management Department 24 has the following.

The user table which manages the moving machine 10.

The presence information table which manages the presence information of the user of the moving machine 10.

Drawing 2 is a figure showing an example of an user table. As shown in the figure moving machine ID of the moving machine 10 of the user who is a service object person is registered into the user table.

[0038] On the other hand drawing 3 is a figure showing an example of a presence information table. Whole moving machine ID registered into the user table if it puts in another way it will have this presence information table for every user of the moving machine 10 which is a service object person. As shown in the figure information including the date of birth of the user of the moving machine 10 sex an occupation an address the present feeling the present state a current position a hobby etc. is registered into a presence information table as presence information.

[0039] If the presence information and moving machine ID which are contained in the presence information registration message sent from the transmission and reception section 22 are acquired the User Information Management Department 24 An user table is searched by using this acquired moving machine ID as a key and it is judged whether the user of the moving machine 10 of a transmitting agency is a service object person. When the user of the moving machine 10 of a transmitting agency is a service object person the acquired presence information is registered to the presence information table corresponding to the user of the moving machine 10 with which it comes up by the moving machine ID concerned. As a result presence information will be registered into a presence information table as shown in drawing 2.

[0040] The channel generation Management Department 25 has the following. The channel table which manages the information about the information (the following "channel" is called) about the contents of a providing object. The channel user table which manages the user of the moving machine 10 used as the providing destination of contents.

[0041] Drawing 4 is a figure showing an example of a channel table. As shown in the figure the name (channel name) of the contents of a providing object and the presence information used as the offer conditions of the contents are registered into the channel table. In the figure when a channel name is "news" corresponding presence information does not exist but in this case corresponding contents are unconditionally provided when the user of the moving machine 10 requires.

[0042] On the other hand drawing 5 is a figure showing an example of a channel user table. This channel user table is registered for every channel registered into the channel table. Moving machine ID of the moving machine 10 used as the providing destination of the contents corresponding to a channel user table is registered into the figure so that it may be shown.

[0043] The information (the following "demand contents information" is called) the channel generation Management Department 25 indicates the contents (for example weather report of a current position etc.) for which the user of the moving machine 10 applied beforehand and which the user concerned demands to be Based on the presence information table managed by the User Information Management

Department 24the contents for which the user of the moving machine 10 asks are materialized. For examplewhen demand contents information shows "the weather report of a current position" and presence information shows "Hokkaido" as a current position of the user of the moving machine 10the channel generation Management Department 25 materializes the contents for which the user of the moving machine 10 asks with "the weather report of Hokkaido." And while the channel generation Management Department 25 registers the name (channel name) of these materialized contentsand the presence information used as the offer conditions of these contents into a channel tableMoving machine ID of the moving machine 10 of the user who is the application origin of demand contents information is registered into the channel user table corresponding to the materialized contents.

[0044]Demand contents information is beforehand transmittedfor example from the moving machine 10. Specificallythe presence server 20 provides the moving machine 10 with the contents menu which is the list information of the contents which the push server 30 provides. Corresponding [and] to the directions of an application program etc. with which the moving machine 10 is performed by a user's directions or an insideThe contents for which a user asks are chosen from each contents shown with a contents menuthe demand contents information corresponding to these selected contents is generatedand it transmits to the presence server 20. Or the moving machine 10 generates the demand contents information corresponding to the character input by a userand transmits to the presence server 20.

[0045]Howeverthe moving machine 10 does not necessarily need to specify this demand contents information clearly. The presence information which the push server 30 faces the presence server 20 providing contentsand is specifically neededWhen the presence information registered into the presence information table corresponding to the user of a certain moving machine 10 is in agreementthe moving machine 10 concerned is carried out transmitting [the demand contents information] origin. For examplewhen the push server 30 provides the contents "gourmet information of Tokyo"suppose that a position is "in Tokyo" and a hobby is a "gourmet" as conditions for the offer. And when the position pinpointed for the presence information of the user of a certain moving machine 10 is "Shibuya-ku" and a hobby is a "gourmet." The presence server 30 can consider that the user's moving machine 10 transmitted "gourmet information of Tokyo" as demand contents informationand can register automatically moving machine ID of the moving machine 10 concerned into a channel user table.

[0046]And in the channel user table which the channel generation Management Department 25 materialized the contents for which the user of the moving machine 10 asksand was generatedThe push request message included the channel corresponding to the case where it changes into the state where moving machine ID was registered from the state where moving machine ID is not registered is generated. The transmission and reception section 22 sends the generated push request message to the push server 30.

[0047]The transmission and reception section 32 in the push server 30 receives the push request message from the presence server 20and sends it to the contents managing department 34. The contents managing department 34 is beforehand generated by the contents preparing part 64 in the contents provider server 60and acquires the contents transmitted via the transmission and reception section 62 via the transmission and reception section 32. Or the contents managing department 34 extracts the channel included in the push request message sent from the transmission and reception section 32and requires the contents corresponding to the channel concerned of the contents provider server 60. The contents preparing part 64 in the contents provider server 60 sends the contents which generated and generated contents according to these demands to the push server 30 via the transmission and reception section 62. The contents managing department 34 in the push server 30 acquires the contents sent by this content provider 60 via the transmission and reception section 32.

[0048]And the contents managing department 34 sends the contents to the content offering part 38 with a corresponding channelwhen the contents corresponding to a channel are able to be generated or acquired.

[0049]Contents-related-information generation and the informing part 36 generate the user list inquiry message included the channel concerned in advance of offer of contentswhen the contents managing department 34 is able to acquire the contents corresponding to a channel. The transmission and reception section 32 transmits this generated user list inquiry message to the presence server 20.

[0050]The transmission and reception section 22 in the presence server 20 receives the user list inquiry message from the push server 30and sends it to providing destination determination and the informing part 26. Providing destination determination and the informing part 26 extract the channel included in the user list inquiry message sent from the transmission and reception section 22. And providing destination determination and the informing part 26 create the list of providing destinations of the contents corresponding to an applicable channel (user list) with reference to the channel user table managed by the channel generation Management Department 25. This user list will contain moving machine ID of the moving machine 10 with which the push server 30 should provide contents. The transmission and reception section 22 transmits an inquiry response message including this generated user list to the push server 30.

[0051]The transmission and reception section 32 in the push server 30 receives the inquiry response message from the presence server 30and sends it to the content offering part 38. The content offering part 38 extracts the user list and channel which are included in this inquiry response messageand sends them to the user list maintenance department 40. The user list maintenance department 40 manages the user list sent from the content offering part 38.

[0052]And the user list which the content offering part 38 is predetermined timingand is managed by the user list maintenance department 40 is acquiredThe providing destination of the contents corresponding to the channel in a user list is set as the moving machine 10 with which moving machine ID in a user list comes

up among the contents sent from the contents managing department 38.

[0053]The transmission and reception section 32 transmits contents to the moving machine 10 set up as a providing destination. A unicast push or a multicasting push is adopted as a transmission method. For example on the occasion of contents transmission the threshold is set up beforehand when there are more moving machines 10 of a providing destination than a threshold a multicasting push is used for the transmission and reception section 32 and when less than a threshold a unicast push is used for it.

[0054]The transmission and reception section 14 in the moving machine 10 receives the contents from the push server 30. After that various kinds of processings according to the contents which received such as a display on a display are performed by the moving machine 10.

[0055]The transmission and reception section 14 transmits the service terminating request message having contained moving machine ID to the presence server 20 when ending contents offer.

[0056]The transmission and reception section 22 in the presence server 20 receives the service terminating request message transmitted from each moving machine 10 and sends it to the User Information Management Department 24 and the channel generation Management Department 25. The User Information Management Department 24 deletes the presence information matched with moving machine ID contained in a service terminating request message from a presence information table. The channel generation Management Department 25 deletes moving machine ID contained in a service terminating request message from a channel user table when necessity arises.

[0057]By deletion of moving machine ID from the channel user table which the channel generation Management Department 25 mentioned above. When moving machine ID stopped existing in a channel user table are put in another way and the contents in which the moving machine 10 of the providing destination stopped existing occur the service release request message included the channel corresponding to the contents in which the moving machine 10 of the providing destination stopped existing is generated. The transmission and reception section 22 transmits this service release request message to the push server 30.

[0058]The transmission and reception section 32 in the push server 30 receives the service release request message from the presence server 20 and sends it to the content offering part 38. The content offering part 38 extracts the channel included in a service release request message and ends offer of the contents corresponding to the channel.

[0059]All of various messages contents menu and channel which were mentioned above and the information about a user list may be made to be generated in XML (extensible Markup Language) form. In this case when the presence server 20 provides a user list to the push server 30 for example Only the difference information from the user list provided in the past is sent by the file of XSL (extensible Style-sheet Language) form The push server 30 is able to use combining past information and difference information using XSLT (extensible

Style-sheet Language Transformations).

[0060]Next operation of the push type information service system 1 is explained referring to a flow chart. Drawing 6 is a flow chart which shows the operation at the time of the presence transmitting information in the moving machine 10.

[0061]The moving machine 10 generates the presence information corresponding to the user of the moving machine 10 concerned according to the directions from the application program executed by directions of the user of the moving machine 10 concerned or an inside etc. (Step 101).

[0062]Next it is judged whether the moving machine 10 already has the generated registered presence information (Step 102). When it judges with presence information not being registered the moving machine 10 generates the presence information registration message having contained the generated presence information and moving machine ID of the moving machine 10 (Step 103) and transmits to the presence server 20 (Step 104). On the other hand when it judges with presence information not being registered the moving machine 10 ends a series of operations.

[0063]Drawing 7 is a flow chart which shows operation from registration of the presence information in the presence server 20 to transmission of a push request message.

[0064]If the presence information registration message from the moving machine 10 is received (Step 201) the presence server 20 When the user table was searched by having used moving machine ID in this presence information registration message as the key and the moving machine ID concerned was registered into the user table after the user of the moving machine 10 of a transmitting agency judges that he is a service object person The acquired presence information is registered to the presence information table corresponding to the user of the moving machine 10 with which it comes up by the moving machine ID concerned (Step 202).

[0065]Next after the presence server 20 materialized the contents for which the user of the moving machine 10 asks based on demand contents information and a presence information table and registering with a channel table Moving machine ID of the moving machine 10 of the user who is the application origin of demand contents information is registered into the channel user table corresponding to the materialized contents (Step 203).

[0066]The presence server 20 judges whether the user of the new moving machine 10 joined to the channel (Step 204). By registering moving machine ID of the moving machine 10 used as the providing destination of contents into a channel user table When the providing destination of the contents would exist are put in another way and the user of the new moving machine 10 joins to a channel The presence server 20 generates the push request message included the channel (Step 205) and transmits to the push server 30 (Step 206).

[0067]Drawing 8 is a flow chart which shows the operation at the time of transmission of the contents in the push server 30.

[0068]If it puts in another way when the push server 30 is ending with reception about the push request message from the presence server 20 to a certain channel and the service release request message to the channel is not receivedIt is judged whether the moving machine 10 of a providing destination to the channel exists (Step 301).

[0069]When the moving machine 10 used as the providing destination to a channel existsthe push server 30 acquires the contents corresponding to the channel included in this push request message (Step 302).

[0070]Nextthe push server 30 generates the user list inquiry message included the channel included in a push request message (Step 303)and transmits to the presence server 20 (Step 304).

[0071]The presence server 20 generates the inquiry response message having contained moving machine ID registered into the channel user table concerned with reference to the channel user table corresponding to the channel corresponding to this user list inquiry messageand transmits to the push server 30.

[0072]The push server 30 will judge whether multicast communication is performed based on the number of moving machine ID contained in this inquiry response messageif the inquiry response message from the presence server 30 is received (Step 305) (Step 306).

[0073]When it judges with performing multicast communicationthe push server 30 transmits contents by multicast communication to the moving machine 10 with which moving machine ID in a user list comes up (Step 307). On the other handwhen it judges with not performing multicast communicationthe push server 30 transmits contents by unicast communication to the moving machine 10 with which moving machine ID in a user list comes up (Step 308).

[0074]Thusin the push type information service system 1the moving machine 10 transmits the presence information which is information according to the user's condition one by one. And the presence server 20 manages the presence information from the moving machine 10the moving machine 10 used as the providing destination of contents is determined based on this presence informationand the push server 30 transmits contents to the determined moving machine 10. Thereforethe offer of information according to the condition of the user of the moving machine 10 becomes possible.

[0075]Although the moving machine 10 transmitted the presence information registration message which included presence information actively to the presence server 20 in the embodiment mentioned aboveit may be made for the moving machine 10 to transmit a presence information registration message according to an inquiry of the presence server 20.

[0076]In this casethe moving machine 10 specifies the timing (for example, day etc. when rain is likely to fall) of an inquiry. The presence server 20 transmits a predetermined message (server starting type presence information register request message) to the moving machine 10 concernedwhen the timing of the inquiry specified by the moving machine 10 is recognized and the timing comes. The moving machine 10 transmits the presence information registration message

included presence information to the presence server 20 when this server starting type presence information register request message is received.

[0077] Although the case where the weather report of the current position of the moving machine 10 was provided was mentioned as the example in the embodiment mentioned above, this invention can be applied when it provides various information.

[0078] For example, the offer of information according to the user of the moving machine 10 being engaged (under service a break and a walk sleeping middle class) is also possible. In this case, the moving machine 10 transmits the presence information registration message which included as presence information that the user was engaged to the presence server 20. When the user of the moving machine 10 is working corresponding to this presence information, the presence server 20 in making it not include moving machine ID of the moving machine 10 concerned in a user list as a providing destination of the information on professional baseball news flash etc. and being under break, it makes it include moving machine ID of the moving machine 10 concerned in a user list.

[0079] The push server 30 is able to send warning information to the moving machine 10 for example when the balance of electronic money becomes below prescribed amount of money. In this case, the moving machine 10 transmits the presence information registration message which contained the balance of electronic money as presence information to the presence server 20. The presence server 20 is kept from including moving machine ID of the moving machine 10 in a user list as a providing destination of warning information according to this presence information when the balance is below prescribed amount of money. Since warning information is what is generally sent to the single moving machine 10 in transmission of warning information, unicast communication is adopted in many cases.

[0080] The moving machine 10, the presence server 20 and the push server 30 can return whether the message was accepted or not to the transmitting origin of the message concerned using an Acknowledgement (ACK) when various messages are received. For example, when the reception destination of a message does not accept the message concerned, the Reason is described by the predetermined field (cause field) of ACK and it is returned to it to a transmitting agency.

[0081] In the above-mentioned embodiment, the user state notification part 12 in the moving machine 10 corresponds to a user state reporting means. The User Information Management Department 24 in the presence server 20 corresponds to a user state management tool and providing destination determination and the informing part 26 correspond to a providing destination determination means and a providing destination reporting means. The content offering part 38 in the push server 30 corresponds to an information transmission means.

[0082] The user state notification part 12 in the moving machine 10 corresponds to a user state creating means, the contents-related-information generation and the informing part 36 in the push server 30 correspond to a provided information reporting means and the channel generation Management Department 25 in the

presence server 20 corresponds to a providing destination absence reporting means.

[0083]

[Effect of the Invention]According to the invention in this applicationlike **** a user's information controlling deviceBased on the information according to the condition of the user of a communication terminalthe communication terminal used as the providing destination of information is determinedand since the information providing device can transmit the information on a providing object to this determined communication terminalthe offer of information according to the condition of the user of a communication terminal of it becomes possible.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the example of composition of a push type information service system.

[Drawing 2]It is a figure showing an example of an user table.

[Drawing 3]It is a figure showing an example of a presence information table.

[Drawing 4]It is a figure showing an example of a channel table.

[Drawing 5]It is a figure showing an example of a channel user table.

[Drawing 6]It is a flow chart which shows an example of operation of a moving machine.

[Drawing 7]It is a flow chart which shows an example of operation of a presence server.

[Drawing 8]It is a flow chart which shows an example of operation of a push server.

[Description of Notations]

1 Push type information service system

10 Moving machine

12 User state notification part

142232and 62 Transmission and reception section

20 Presence server

24 User Information Management Department

25 Channel generation Management Department

26 Providing destination determination and an informing part

30 Push server

34 Contents managing department

36 Contents-related-information generation and an informing part

38 Content offering part

40 User list maintenance department

50 Communication network

60 Contents provider server

64 Contents preparing part

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-167900
(P2003-167900A)

(43) 公開日 平成15年 6 月13日 (2003. 6. 13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/30	3 4 0	G 0 6 F 17/30	3 4 0 A 5 B 0 7 5
	1 1 0		1 1 0 F 5 B 0 8 5
13/00	5 4 0	13/00	5 4 0 P
15/00	3 1 0	15/00	3 1 0 A
H 0 4 H 7/00		H 0 4 H 7/00	

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-364822(P2001-364822)

(22) 出願日 平成13年11月29日 (2001. 11. 29)

(71) 出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(72) 発明者 上野 英俊

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 鈴木 偉元

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

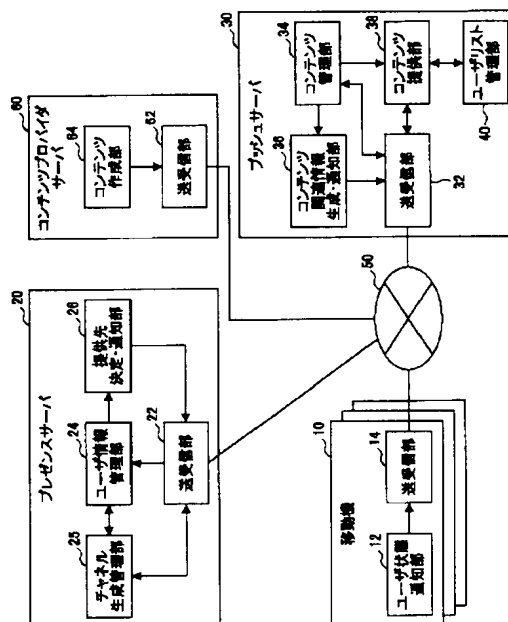
(54) 【発明の名称】 プッシュ型情報提供方法、プッシュ型情報提供システム及び利用者情報管理装置

(57) 【要約】

【課題】 通信端末の利用者の状態に応じた情報提供が可能なプッシュ型情報提供方法、プッシュ型情報提供システム、利用者情報管理装置及び情報提供装置を提供する。

【解決手段】 移動機10は、利用者の状態に応じた情報であるプレゼンス情報を逐次送信する。プレゼンスサーバ20は、移動機10からのプレゼンス情報を管理し、このプレゼンス情報に基づいて、コンテンツの提供先となる移動機10を決定する。プッシュサーバ30は、プレゼンスサーバ30によって決定された移動機10に対して、コンテンツを送信する。

プッシュ型情報提供システムの構成例を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報提供装置、通信端末及び利用者情報管理装置を有するプッシュ型情報提供システムにて、前記情報提供装置から前記通信端末へ情報を提供するプッシュ型情報提供方法において、
前記通信端末は、
当該通信端末の利用者の状態に応じた情報を前記利用者情報管理装置へ通知し、
前記利用者情報管理装置は、
前記通信端末から通知される利用者の状態に応じた情報を管理し、
前記管理している利用者の状態に応じた情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定し、
前記決定した通信端末に関する情報を前記情報提供装置へ通知し、
前記情報提供装置は、
前記利用者情報管理装置から通知される情報の提供先となる通信端末に関する情報に基づいて、提供対象の情報を送信するプッシュ型情報提供方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のプッシュ型情報提供方法において、
前記通信端末は、当該通信端末の利用者の状態変化に応じて、新たな利用者の状態に応じた情報を生成し、通知するようにしたプッシュ型情報提供方法。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載のプッシュ型情報提供方法において、
前記利用者情報管理装置は、前記通信端末から利用者の状態に応じた情報が通知される毎に、前記管理している利用者の状態に応じた情報を更新するようにしたプッシュ型情報提供方法。

【請求項 4】 請求項 1 乃至 3 の何れかに記載のプッシュ型情報提供方法において、
前記情報提供装置は、前記提供対象の情報に関する情報を前記利用者情報管理装置へ通知し、
前記利用者情報管理装置は、前記情報提供装置から通知される提供対象の情報に関する情報に基づいて、前記情報の提供先となる通信端末を決定するようにしたプッシュ型情報提供方法。

【請求項 5】 請求項 1 乃至 5 の何れかに記載のプッシュ型情報提供方法において、
前記利用者情報管理装置は、前記情報の提供先となる通信端末が存在しなくなった場合に、その旨を前記情報提供装置へ通知するようにしたプッシュ型情報提供方法。

【請求項 6】 情報提供装置、通信端末及び利用者情報管理装置を有し、前記情報提供装置から前記通信端末へ情報を提供するプッシュ型情報提供システムにおいて、
前記通信端末は、
当該通信端末の利用者の状態に応じた情報を前記利用者情報管理装置へ通知する利用者状態通知手段を備え、
前記利用者情報管理装置は、

前記通信端末から通知される利用者の状態に応じた情報を管理する利用者状態管理手段と、
前記管理された利用者の状態に応じた情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定する提供先決定手段と、
前記決定された情報の提供先となる通信端末に関する情報を前記情報提供装置へ通知する提供先通知手段と、
を備え、
前記情報提供装置は、
前記利用者情報管理装置から通知される前記情報の提供先となる通信端末に関する情報に基づいて、提供対象の情報を送信する情報送信手段を備えるプッシュ型情報提供システム。

【請求項 7】 請求項 6 に記載のプッシュ型情報提供システムにおいて、
前記通信端末は、当該通信端末の利用者の状態変化に応じて、新たな利用者の状態に応じた情報を生成する利用者状態生成手段を備え、
前記利用者状態通知手段は、前記生成された新たな利用者の状態に応じた情報を通知するようにしたプッシュ型情報提供システム。

【請求項 8】 請求項 6 又は 7 に記載のプッシュ型情報提供システムにおいて、
前記利用者情報管理手段は、前記通信端末から利用者の状態に応じた情報が通知される毎に、前記管理している利用者の状態に応じた情報を更新するようにしたプッシュ型情報提供システム。

【請求項 9】 請求項 6 乃至 8 の何れかに記載のプッシュ型情報提供システムにおいて、
前記情報提供装置は、前記提供対象の情報に関する情報を前記利用者情報管理装置へ通知する提供情報通知手段を備え、
前記提供先決定手段は、前記情報提供装置から通知される提供対象の情報に関する情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定するようにしたプッシュ型情報提供システム。

【請求項 10】 請求項 6 乃至 9 の何れかに記載のプッシュ型情報提供システムにおいて、
前記利用者情報管理装置は、前記情報の提供先となる通信端末が存在しなくなった場合に、その旨を前記情報提供装置へ通知する提供先不存在通知手段を備えるプッシュ型情報提供システム。

【請求項 11】 情報提供装置から通信端末へ情報を提供するプッシュ型情報提供システムにおける利用者情報管理装置において、
前記通信端末から通知される利用者の状態に応じた情報を管理する利用者状態管理手段と、
前記管理された利用者の状態に応じた情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定する提供先決定手段と、

前記決定された情報の提供先となる通信端末に関する情報を前記情報提供装置へ通知する提供先通知手段と、を備え、前記情報提供装置において、前記情報の提供先となる通信端末に関する情報に基づいて、提供対象の情報が送信されるようにした利用者情報管理装置。

【請求項12】 請求項11に記載の利用者情報管理装置において、前記利用者情報管理手段は、前記通信端末から利用者の状態に応じた情報が通知される毎に、前記管理している利用者の状態に応じた情報を更新するようにした利用者情報管理装置。

【請求項13】 請求項11又は12に記載の利用者情報管理装置において、前記提供先決定手段は、前記情報提供装置から通知される提供対象の情報に関する情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定するようにした利用者情報管理装置。

【請求項14】 請求項11乃至13の何れかに記載の利用者情報管理装置において、前記情報の提供先となる通信端末が存在しなくなった場合に、その旨を前記情報提供装置へ通知する提供先不存在通知手段を備える利用者情報管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報提供装置、通信端末及び利用者情報管理装置を有するプッシュ型情報提供システムにて、前記情報提供装置から前記通信端末へ情報を提供するプッシュ型情報提供方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のプッシュ型の情報提供サービスでは、情報提供元のサーバ（プッシュサーバ）は、通信端末の利用者によるサービス提供の申請を受け付けると、その後は、当該通信端末からの情報提供要求を待つことなく、自動的に、申請に応じた各種情報を提供する。提供される情報には、例えば、ある地方の天気予報やプロ野球速報、ニュース速報等、様々な情報がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、プッシュサーバからの情報が提供される通信端末の利用者の状態、例えば、利用者がいる場所、利用者が従事している事、利用者の体調、利用者が所有する電子マネーの残高等は様々である。

【0004】このため、通信端末の利用者は、自己の状態に応じてプッシュサーバからの情報を受けたいと考える場合がある。しかし、従来のプッシュ型の情報提供サービスでは、プッシュサーバは、通信端末の利用者の状態を知ることができないため、このような要求に応えることができなかった。

【0005】例えば、通信端末の利用者がある地域の天気予報の提供を受けるための申請を行った場合を考え

る。この場合、通信端末の利用者が他の地域に移動しても、プッシュサーバは、申請された地域の天気予報を提供することになり、適切な情報提供が行われているとは言いがたい場合があった。

【0006】また、通信端末の利用者がプロ野球速報の提供を受けるための申請を行った場合を考える。この場合、通信端末の利用者が勤務中であっても、プッシュサーバは、申請されたプロ野球速報を提供することになり、この場合も、適切な情報提供が行われていると言いがたい。

【0007】本発明は、このような問題点を解決するものであり、その目的は、通信端末の利用者の状態に応じた情報提供が可能なプッシュ型情報提供方法、プッシュ型情報提供システム、利用者情報管理装置及び情報提供装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は請求項1に記載されるように、情報提供装置、通信端末及び利用者情報管理装置を有するプッシュ型情報提供システムにて、前記情報提供装置から前記通信端末へ情報を提供するプッシュ型情報提供方法において、前記通信端末は、当該通信端末の利用者の状態に応じた情報を前記利用者情報管理装置へ通知し、前記利用者情報管理装置は、前記通信端末から通知される利用者の状態に応じた情報を管理し、前記管理している利用者の状態に応じた情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定し、前記決定した通信端末に関する情報を前記情報提供装置へ通知し、前記情報提供装置は、前記利用者情報管理装置から通知される情報の提供先となる通信端末に関する情報に基づいて、提供対象の情報を送信するようにした。

【0009】このようなプッシュ型情報提供方法では、利用者情報管理装置は、通信端末の利用者の状態に応じた情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定し、情報提供装置は、この決定された通信端末へ提供対象の情報を送信することができるため、通信端末の利用者の状態に応じた情報提供が可能となる。

【0010】また、本発明は請求項2に記載されるように、前記プッシュ型情報提供方法において、前記通信端末は、当該通信端末の利用者の状態変化に応じて、新たな利用者の状態に応じた情報を生成し、通知するようにした。

【0011】この場合には、情報提供装置は、時々刻々と変化する通信端末の利用者の状態に応じて、適切な情報提供が可能となる。

【0012】また、同様の観点から本発明は請求項3に記載されるように、前記プッシュ型情報提供方法において、前記利用者情報管理装置は、前記通信端末から利用者の状態に応じた情報が通知される毎に、前記管理している利用者の状態に応じた情報を更新するようにした。

【0013】また、本発明は請求項4に記載されるように、前記プッシュ型情報提供方法において、前記情報提供装置は、前記提供対象の情報に関する情報を前記利用者情報管理装置へ通知し、前記利用者情報管理装置は、前記情報提供装置から通知される提供対象の情報に関する情報に基づいて、前記情報の提供先となる通信端末を決定するようにした。

【0014】この場合には、利用者情報管理装置は、提供対象の情報の内容等に応じて、情報の提供先となる通信端末を決定することができる。

【0015】また、本発明は請求項5に記載されるように、前記プッシュ型情報提供方法において、前記利用者情報管理装置は、前記情報の提供先となる通信端末が存在しなくなった場合に、その旨を前記情報提供装置へ通知するようにした。

【0016】この場合には、情報提供装置は、提供対象の情報を送信する必要がなくなったことを認識することができ、無駄な情報送信を防止することが可能となる。

【0017】また、上記の目的を達成するため、本発明は請求項6に記載されるように、情報提供装置、通信端末及び利用者情報管理装置を有し、前記情報提供装置から前記通信端末へ情報を提供するプッシュ型情報提供システムにおいて、前記通信端末は、当該通信端末の利用者の状態に応じた情報を前記利用者情報管理装置へ通知する利用者状態通知手段を備え、前記利用者情報管理装置は、前記通信端末から通知される利用者の状態に応じた情報を管理する利用者状態管理手段と、前記管理された利用者の状態に応じた情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定する提供先決定手段と、前記決定された情報の提供先となる通信端末に関する情報を前記情報提供装置へ通知する提供先通知手段とを備え、前記情報提供装置は、前記利用者情報管理装置から通知される前記情報の提供先となる通信端末に関する情報に基づいて、提供対象の情報を送信する情報送信手段を備える。

【0018】また、本発明は請求項7に記載されるように、前記プッシュ型情報提供システムにおいて、前記通信端末は、当該通信端末の利用者の状態変化に応じて、新たな利用者の状態に応じた情報を生成する利用者状態生成手段を備え、前記利用者状態通知手段は、前記生成された新たな利用者の状態に応じた情報を通知するようにした。

【0019】また、本発明は請求項8に記載されるように、前記プッシュ型情報提供システムにおいて、前記利用者情報管理手段は、前記通信端末から利用者の状態に応じた情報が通知される毎に、前記管理している利用者の状態に応じた情報を更新するようにした。

【0020】また、本発明は請求項9に記載されるように、前記プッシュ型情報提供システムにおいて、前記情報提供装置は、前記提供対象の情報に関する情報を前記

利用者情報管理装置へ通知する提供情報通知手段を備え、前記提供先決定手段は、前記情報提供装置から通知される提供対象の情報に関する情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定するようにした。

【0021】また、本発明は請求項10に記載されるように、前記プッシュ型情報提供システムにおいて、前記利用者情報管理装置は、前記情報の提供先となる通信端末が存在しなくなった場合に、その旨を前記情報提供装置へ通知する提供先不存在通知手段を備える。

【0022】また、上記の目的を達成するため、本発明は請求項11に記載されるように、情報提供装置から通信端末へ情報を提供するプッシュ型情報提供システムにおける利用者情報管理装置において、前記通信端末から通知される利用者の状態に応じた情報を管理する利用者状態管理手段と、前記管理された利用者の状態に応じた情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定する提供先決定手段と、前記決定された情報の提供先となる通信端末に関する情報を前記情報提供装置へ通知する提供先通知手段とを備え、前記情報提供装置において、前記情報の提供先となる通信端末に関する情報に基づいて、提供対象の情報が送信されるようにした。

【0023】また、本発明は請求項12に記載されるように、前記利用者情報管理装置において、前記利用者情報管理手段は、前記通信端末から利用者の状態に応じた情報が通知される毎に、前記管理している利用者の状態に応じた情報を更新するようにした。

【0024】また、本発明は請求項13に記載されるように、前記利用者情報管理装置において、前記提供先決定手段は、前記情報提供装置から通知される提供対象の情報に関する情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定するようにした。

【0025】また、本発明は請求項14に記載されるように、前記利用者情報管理装置において、前記情報の提供先となる通信端末が存在しなくなった場合に、その旨を前記情報提供装置へ通知する提供先不存在通知手段を備える。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は、本発明が適用されるプッシュ型情報提供システムの構成例を示す図である。同図に示すプッシュ型情報提供システム1は、通信端末としての複数の移動機10、利用者情報管理装置としてのプレゼンスサーバ20及び情報提供装置としてのプッシュサーバ30、コンテンツプロバイダサーバ60を備える。これら移動機10、プレゼンスサーバ20、プッシュサーバ30及びコンテンツプロバイダサーバ60は、例えばインターネット等の通信ネットワーク50によって接続される。

【0027】各移動機10は、ユーザ状態通知部12及び送受信部16を備える。また、プレゼンスサーバ20

は、送受信部22、ユーザ情報管理部24、チャンネル生成管理部25及び提供先決定・通知部26を備え、プッシュサーバ30は、送受信部32、コンテンツ管理部34、コンテンツ関連情報生成・通知部36、コンテンツ提供部38及びユーザリスト管理部40を備える。更にコンテンツプロバイダサーバ60は、送受信部62及びコンテンツ作成部64を備える。

【0028】このプッシュ型情報提供システム1では、プレゼンスサーバ20が各移動機10から送られる当該移動機10の利用者の状態に応じた情報に基づいてコンテンツの提供先となる移動機10を決定し、プッシュサーバ30は、この決定された移動機10に対し、提供対象のコンテンツを送信する。

【0029】移動機10内のユーザ状態通知部12は、移動機10の利用者の指示や移動機10の内部で実行されるアプリケーションプログラムからの指示等に応じて、当該移動機10の利用者の状態に応じた情報（以下「プレゼンス情報」と称する）を生成する。利用者の状態とは、例えば、利用者がいる場所、勤務中や休暇中等の利用者が従事している事、利用者の体調、利用者が所有する電子マネーの残高等、様々である。

【0030】このプレゼンス情報の生成は、利用者による移動機10の操作に応じて生成する場合と、移動機10（ユーザ状態通知部12）が自動的に生成する場合とが考えられる。利用者による移動機10の操作に応じて生成する場合には、例えば、利用者の操作に応じて、利用者が暇であるか否か、勤務中であるか否か等の情報が生成される。一方、移動機10が自動的に生成する場合には、例えば、移動機10の電源が投入されているか否か、利用者が所有する電子マネーの残高はいくらか等の情報や、移動機10に接続されたGPS装置からの位置情報等が考えられる。

【0031】次に、ユーザ状態通知部12は、生成したプレゼンス情報がプレゼンスサーバ20に既に登録済みであるか否かを判定する。具体的には、ユーザ状態通知部12は、直前に送信したプレゼンス情報と、生成したプレゼンス情報とを比較し、両者に相違点があれば、登録済みでないと判定する。

【0032】プレゼンス情報が登録済みでないと判定した場合、ユーザ状態通知部12は、生成したプレゼンス情報と、移動機10の識別情報である移動機IDとを含んだプレゼンス情報登録メッセージを生成する。

【0033】また、ユーザ状態通知部12は、移動機10の利用者の状態が変化する毎に、移動機10の利用者の指示や移動機10の内部で実行されるアプリケーションプログラムからの指示等に応じて、プレゼンス情報を生成し、このプレゼンス情報と移動機10の移動機IDを含んだプレゼンス情報登録メッセージを生成する。

【0034】なお、ユーザ状態通知部12は、プレゼンス情報登録メッセージに、利用者の状態の変化に応じて

変更されたプレゼンス情報のみを含めても良く、全てのプレゼンス情報を含めても良い。

【0035】送受信部14は、ユーザ状態通知部12によって生成されたプレゼンス情報登録メッセージを、通信ネットワーク50を介してプレゼンスサーバ20へ送信する。

【0036】プレゼンスサーバ20内の送受信部22は、各移動機10から送信されるプレゼンス情報登録メッセージを受信し、ユーザ情報管理部24へ送る。

【0037】ユーザ情報管理部24は、移動機10を管理するユーザテーブルと、移動機10の利用者のプレゼンス情報を管理するプレゼンス情報テーブルとを備える。図2は、ユーザテーブルの一例を示す図である。同図に示すように、ユーザテーブルには、サービス対象者である利用者の移動機10の移動機IDが登録されている。

【0038】一方、図3は、プレゼンス情報テーブルの一例を示す図である。このプレゼンス情報テーブルは、ユーザテーブルに登録された移動機ID毎、換言すればサービス対象者である移動機10の利用者毎に備えられる。同図に示すように、プレゼンス情報テーブルには、プレゼンス情報として、移動機10の利用者の生年月日、性別、職業、住所、現在の感情、現在の状態、現在位置、趣味等の情報が登録される。

【0039】ユーザ情報管理部24は、送受信部22から送られるプレゼンス情報登録メッセージに含まれるプレゼンス情報及び移動機IDを取得すると、この取得した移動機IDをキーとしてユーザテーブルを検索し、送信元の移動機10の利用者がサービス対象者であるか否かを判定する。送信元の移動機10の利用者がサービス対象者である場合には、当該移動機IDで特定される移動機10の利用者に対応するプレゼンス情報テーブルに対し、取得したプレゼンス情報を登録する。その結果、プレゼンス情報は、図2に示すようにプレゼンス情報テーブルに登録されることになる。

【0040】チャンネル生成管理部25は、提供対象のコンテンツに関する情報（以下「チャンネル」と称する）に関する情報を管理するチャンネルテーブルと、コンテンツの提供先となる移動機10の利用者を管理するチャンネルユーザテーブルとを備える。

【0041】図4は、チャンネルテーブルの一例を示す図である。同図に示すようにチャンネルテーブルには、提供対象のコンテンツの名前（チャンネル名）と、そのコンテンツの提供条件となるプレゼンス情報とが登録されている。なお、同図において、チャンネル名が「ニュース」の場合、対応するプレゼンス情報が存在しないが、この場合には、対応するコンテンツは移動機10の利用者が要求した場合に無条件に提供される。

【0042】一方、図5は、チャンネルユーザテーブルの一例を示す図である。このチャンネルユーザテーブルは、

チャンネルテーブルに登録されたチャンネル毎に登録される。同図に示すように、チャンネルユーザテーブルには、対応するコンテンツの提供先となる移動機10の移動機IDが登録されている。

【0043】チャンネル生成管理部25は、移動機10の利用者によって予め申請された、当該利用者が要求するコンテンツ（例えば現在位置の天気予報等）を示す情報（以下「要求コンテンツ情報」と称する）と、ユーザ情報管理部24によって管理されるプレゼンス情報テーブルとに基づいて、移動機10の利用者が所望するコンテンツを具体化する。例えば、要求コンテンツ情報が「現在位置の天気予報」を示し、プレゼンス情報が移動機10の利用者の現在位置として「北海道」を示している場合、チャンネル生成管理部25は、移動機10の利用者が所望するコンテンツを「北海道の天気予報」と具体化する。そして、チャンネル生成管理部25は、この具体化したコンテンツの名前（チャンネル名）と、該コンテンツの提供条件となるプレゼンス情報とをチャンネルテーブルに登録するとともに、要求コンテンツ情報の申請元である利用者の移動機10の移動機IDを、具体化したコンテンツに対応するチャンネルユーザテーブルに登録する。

【0044】要求コンテンツ情報は、例えば予め移動機10から送信される。具体的には、プレゼンスサーバ20は、プッシュサーバ30が提供するコンテンツの一覧情報であるコンテンツメニューを移動機10に提供する。そして、移動機10は、利用者の指示や内部で実行されるアプリケーションプログラムの指示等に応じて、コンテンツメニューで示される各コンテンツの中から利用者の所望するコンテンツを選択し、この選択したコンテンツに対応する要求コンテンツ情報を生成してプレゼンスサーバ20へ送信する。あるいは、移動機10は、利用者による文字入力に対応する要求コンテンツ情報を生成しプレゼンスサーバ20へ送信する。

【0045】但し、この要求コンテンツ情報は、必ずしも移動機10が明示的に指定する必要はない。具体的には、プレゼンスサーバ20は、プッシュサーバ30がコンテンツを提供するに際して必要となるプレゼンス情報と、ある移動機10の利用者に対応してプレゼンス情報テーブルに登録されているプレゼンス情報とが一致する場合には、当該移動機10を、その要求コンテンツ情報の送信元とする。例えば、プッシュサーバ30が「東京のグルメ情報」というコンテンツを提供するに当たり、その提供の条件として、位置が「東京都内」、趣味が「グルメ」であるとする。そして、ある移動機10の利用者のプレゼンス情報で特定される位置が「渋谷区」、趣味が「グルメ」であった場合には、プレゼンスサーバ30は、その利用者の移動機10を「東京のグルメ情報」を要求コンテンツ情報として送信したものとみなし、当該移動機10の移動機IDをチャンネルユーザテーブルに自動的に登録することができる。

【0046】そして、チャンネル生成管理部25は、移動機10の利用者が所望するコンテンツを具体化して生成したチャンネルユーザテーブルにおいて、移動機IDが登録されていない状態から移動機IDが登録された状態になった場合に、対応するチャンネルを含んだプッシュ要求メッセージを生成する。送受信部22は、生成されたプッシュ要求メッセージをプッシュサーバ30へ送る。

【0047】プッシュサーバ30内の送受信部32は、プレゼンスサーバ20からのプッシュ要求メッセージを受信し、コンテンツ管理部34へ送る。コンテンツ管理部34は、予めコンテンツプロバイダサーバ60内のコンテンツ作成部64によって生成され、送受信部62を介して送信されたコンテンツを、送受信部32を介して取得する。あるいは、コンテンツ管理部34は、送受信部32から送られるプッシュ要求メッセージに含まれるチャンネルを抽出し、当該チャンネルに対応するコンテンツをコンテンツプロバイダサーバ60に要求する。コンテンツプロバイダサーバ60内のコンテンツ作成部64は、これらの要求に応じてコンテンツを生成し、生成したコンテンツを送受信部62を介してプッシュサーバ30へ送る。プッシュサーバ30内のコンテンツ管理部34は、このコンテンツプロバイダ60から送られるコンテンツを、送受信部32を介して取得する。

【0048】そして、コンテンツ管理部34は、チャンネルに対応するコンテンツを生成あるいは取得することができた場合、そのコンテンツに対応するチャンネルとともに、コンテンツ提供部38へ送る。

【0049】コンテンツ関連情報生成・通知部36は、コンテンツ管理部34がチャンネルに対応するコンテンツを取得することができた場合、コンテンツの提供に先立って、当該チャンネルを含んだユーザリスト問い合わせメッセージを生成する。送受信部32は、この生成されたユーザリスト問い合わせメッセージをプレゼンスサーバ20へ送信する。

【0050】プレゼンスサーバ20内の送受信部22は、プッシュサーバ30からのユーザリスト問い合わせメッセージを受信し、提供先決定・通知部26へ送る。提供先決定・通知部26は、送受信部22から送られるユーザリスト問い合わせメッセージに含まれるチャンネルを抽出する。そして、提供先決定・通知部26は、チャンネル生成管理部25によって管理されているチャンネルユーザテーブルを参照し、該当するチャンネルに対応するコンテンツの提供先のリスト（ユーザリスト）を作成する。このユーザリストは、プッシュサーバ30がコンテンツを提供すべき移動機10の移動機IDを含むことになる。送受信部22は、この生成されたユーザリストを含む問い合わせ応答メッセージをプッシュサーバ30へ送信する。

【0051】プッシュサーバ30内の送受信部32は、プレゼンスサーバ30からの問い合わせ応答メッセージ

を受信し、コンテンツ提供部38へ送る。コンテンツ提供部38は、この問い合わせ応答メッセージに含まれるユーザリストとチャンネルを抽出し、ユーザリスト管理部40へ送る。ユーザリスト管理部40は、コンテンツ提供部38から送られるユーザリストを管理する。

【0052】そして、コンテンツ提供部38は、所定のタイミングで、ユーザリスト管理部40によって管理されているユーザリストを取得し、コンテンツ管理部38から送られたコンテンツのうち、ユーザリスト内のチャンネルに対応するコンテンツの提供先を、ユーザリスト内の移動機IDによって特定される移動機10に設定する。

【0053】送受信部32は、提供先として設定された移動機10へコンテンツを送信する。なお、送信方法としては、ユニキャストプッシュ又はマルチキャストプッシュが採用される。例えば、コンテンツ送信に際しては、予め閾値が設定されており、送受信部32は、提供先の移動機10の数が閾値よりも多い場合にはマルチキャストプッシュを採用し、閾値よりも少ない場合にはユニキャストプッシュを採用する。

【0054】移動機10内の送受信部14は、プッシュサーバ30からのコンテンツを受信する。その後は、移動機10により、ディスプレイへの表示等、受信したコンテンツに応じた各種の処理が行われる。

【0055】また、送受信部14は、コンテンツ提供を終了する場合、移動機IDを含んだサービス終了要求メッセージをプレゼンスサーバ20へ送信する。

【0056】プレゼンスサーバ20内の送受信部22は、各移動機10から送信されるサービス終了要求メッセージを受信し、ユーザ情報管理部24及びチャンネル生成管理部25へ送る。ユーザ情報管理部24は、サービス終了要求メッセージに含まれる移動機IDに対応付けられているプレゼンス情報をプレゼンス情報テーブルから削除する。また、チャンネル生成管理部25は、必要が生じた場合には、サービス終了要求メッセージに含まれる移動機IDをチャンネルユーザテーブルから削除する。

【0057】また、チャンネル生成管理部25は、上述したチャンネルユーザテーブルからの移動機IDの削除により、チャンネルユーザテーブル内に移動機IDが存在しなくなった場合、換言すれば、提供先の移動機10が存在しなくなったコンテンツが発生した場合、その提供先の移動機10が存在しなくなったコンテンツに対応するチャンネルを含んだサービス解除要求メッセージを生成する。送受信部22は、このサービス解除要求メッセージをプッシュサーバ30へ送信する。

【0058】プッシュサーバ30内の送受信部32は、プレゼンスサーバ20からのサービス解除要求メッセージを受信し、コンテンツ提供部38へ送る。コンテンツ提供部38は、サービス解除要求メッセージに含まれるチャンネルを抽出し、そのチャンネルに対応するコンテンツ

の提供を終了する。

【0059】なお、上述した各種メッセージやコンテンツメニュー、チャンネル及びユーザリストに関する情報は、全てXML (extensible Markup Language) 形式で生成されるようにしても良い。この場合、例えばプレゼンスサーバ20は、プッシュサーバ30へユーザリストを提供する際、過去に提供したユーザリストからの差分情報のみをXSL (extensible Style-sheet Language) 形式のファイルで送り、プッシュサーバ30がXSLT (extensible Style-sheet Language Transformations) を用いて、過去の情報と差分情報とを組み合わせることも可能である。

【0060】次にフローチャートを参照しつつ、プッシュ型情報提供システム1の動作を説明する。図6は、移動機10におけるプレゼンス情報送信時の動作を示すフローチャートである。

【0061】移動機10は、当該移動機10の利用者の指示や内部で実行するアプリケーションプログラムからの指示等に応じて、当該移動機10の利用者に対応するプレゼンス情報を生成する(ステップ101)。

【0062】次に、移動機10は生成したプレゼンス情報が既に登録済みであるか否かを判定する(ステップ102)。プレゼンス情報が登録済みでないと判定した場合、移動機10は、生成したプレゼンス情報と、移動機10の移動機IDとを含んだプレゼンス情報登録メッセージを生成し(ステップ103)、プレゼンスサーバ20へ送信する(ステップ104)。一方、プレゼンス情報が登録済みでないと判定した場合、移動機10は、一連の動作を終了する。

【0063】図7は、プレゼンスサーバ20におけるプレゼンス情報の登録からプッシュ要求メッセージの送信までの動作を示すフローチャートである。

【0064】プレゼンスサーバ20は、移動機10からのプレゼンス情報登録メッセージを受信すると(ステップ201)、このプレゼンス情報登録メッセージ内の移動機IDをキーとしてユーザテーブルを検索し、当該移動機IDがユーザテーブルに登録されていれば、送信元の移動機10の利用者がサービス対象者であると判断した上で、当該移動機IDで特定される移動機10の利用者に対応するプレゼンス情報テーブルに対し、取得したプレゼンス情報を登録する(ステップ202)。

【0065】次に、プレゼンスサーバ20は、要求コンテンツ情報とプレゼンス情報テーブルとに基づいて、移動機10の利用者が所望するコンテンツを具体化し、チャンネルテーブルに登録した上で、要求コンテンツ情報の申請元である利用者の移動機10の移動機IDを、具体化したコンテンツに対応するチャンネルユーザテーブルに登録する(ステップ203)。

【0066】更に、プレゼンスサーバ20は、チャンネルに対して新たな移動機10の利用者が加わったか否かを

判定する（ステップ204）。コンテンツの提供先となる移動機10の移動機IDがチャンネルユーザテーブルに登録されることにより、そのコンテンツの提供先が存在することになった場合、換言すれば、チャンネルに対して新たな移動機10の利用者が加わった場合には、プレゼンスサーバ20は、そのチャンネルを含んだプッシュ要求メッセージを生成し（ステップ205）、プッシュサーバ30へ送信する（ステップ206）。

【0067】図8は、プッシュサーバ30におけるコンテンツの送信時の動作を示すフローチャートである。

【0068】プッシュサーバ30は、あるチャンネルに対するプレゼンスサーバ20からのプッシュ要求メッセージを受信済みであり、且つ、そのチャンネルに対するサービス解除要求メッセージを受信していない場合、換言すれば、そのチャンネルに対する提供先の移動機10が存在するか否かを判定する（ステップ301）。

【0069】チャンネルに対する提供先となる移動機10が存在する場合には、プッシュサーバ30は、このプッシュ要求メッセージに含まれるチャンネルに対応するコンテンツを取得する（ステップ302）。

【0070】次に、プッシュサーバ30は、プッシュ要求メッセージに含まれるチャンネルを含んだユーザリスト問い合わせメッセージを生成し（ステップ303）、プレゼンスサーバ20へ送信する（ステップ304）。

【0071】プレゼンスサーバ20は、このユーザリスト問い合わせメッセージに対応するチャンネルに対応するチャンネルユーザテーブルを参照し、当該チャンネルユーザテーブルに登録されている移動機IDを含んだ問い合わせ応答メッセージを生成し、プッシュサーバ30へ送信する。

【0072】プッシュサーバ30は、プレゼンスサーバ30からの問い合わせ応答メッセージを受信すると（ステップ305）、この問い合わせ応答メッセージに含まれる移動機IDの数に基づいて、マルチキャスト通信を行うか否かを判定する（ステップ306）。

【0073】マルチキャスト通信を行うと判定した場合、プッシュサーバ30は、ユーザリスト内の移動機IDにより特定される移動機10に対して、マルチキャスト通信によりコンテンツを送信する（ステップ307）。一方、マルチキャスト通信を行わないと判定した場合、プッシュサーバ30は、ユーザリスト内の移動機IDにより特定される移動機10に対して、ユニキャスト通信によりコンテンツを送信する（ステップ308）。

【0074】このように、プッシュ型情報提供システム1では、移動機10は、利用者の状態に応じた情報であるプレゼンス情報を逐次送信する。そして、プレゼンスサーバ20は、移動機10からのプレゼンス情報を管理し、このプレゼンス情報に基づいて、コンテンツの提供先となる移動機10を決定し、プッシュサーバ30は、

決定された移動機10に対して、コンテンツを送信する。従って、移動機10の利用者の状態に応じた情報提供が可能となる。

【0075】なお、上述した実施形態では、移動機10が能動的にプレゼンス情報を含んだプレゼンス情報登録メッセージをプレゼンスサーバ20へ送信したが、プレゼンスサーバ20の問い合わせに応じて、移動機10がプレゼンス情報登録メッセージを送信するようにしても良い。

【0076】この場合には、移動機10は、問い合わせのタイミング（例えば雨が降りそうな日等）を指定する。プレゼンスサーバ20は、移動機10によって指定された問い合わせのタイミングを認識し、そのタイミングが到来した時に、所定のメッセージ（サーバ起動型プレゼンス情報登録要求メッセージ）を当該移動機10へ送信する。移動機10は、このサーバ起動型プレゼンス情報登録要求メッセージを受信した場合、プレゼンス情報を含んだプレゼンス情報登録メッセージをプレゼンスサーバ20へ送信する。

【0077】また、上述した実施形態では、移動機10の現在位置の天気予報を提供する場合を例に挙げたが、様々な情報を提供する場合に、本発明を適用することができる。

【0078】例えば、移動機10の利用者が従事している事（勤務中、休憩中、散歩中、就寝中等）に応じた情報提供も可能である。この場合、移動機10は、利用者が従事している事をプレゼンス情報として含んだプレゼンス情報登録メッセージをプレゼンスサーバ20へ送信する。プレゼンスサーバ20は、このプレゼンス情報に応じて、例えば、移動機10の利用者が勤務中の場合には、プロ野球速報等の情報の提供先として当該移動機10の移動機IDをユーザリストに含めないようにし、休憩中の場合には、当該移動機10の移動機IDをユーザリストに含めるようにする。

【0079】また、例えば、電子マネーの残高が所定金額以下になった場合に、プッシュサーバ30が移動機10に対して警告情報を送るようなことも可能である。この場合、移動機10は、電子マネーの残高をプレゼンス情報として含んだプレゼンス情報登録メッセージをプレゼンスサーバ20へ送信する。プレゼンスサーバ20は、このプレゼンス情報に応じて、残高が所定金額以下である場合には、警告情報の提供先として移動機10の移動機IDをユーザリストに含めないようにする。なお、警告情報は、一般に単一の移動機10に送られるものであるため、警告情報の送信においてはユニキャスト通信が採用される場合が多い。

【0080】また、移動機10、プレゼンスサーバ20及びプッシュサーバ30は、各種メッセージを受信した場合、確認応答（ACK）を用いて、メッセージを受け入れたか否かを、当該メッセージの送信元へ返すことが

できる。例えば、メッセージの受信先が当該メッセージを受け入れなかった場合には、ACKの所定のフィールド（原因フィールド）に、その理由が記述され、送信元へ返される。

【0081】上記実施形態において、移動機10内のユーザ状態通知部12が利用者状態通知手段に対応する。プレゼンスサーバ20内のユーザ情報管理部24が利用者状態管理手段に対応し、提供先決定・通知部26が提供先決定手段及び提供先通知手段に対応する。また、プッシュサーバ30内のコンテンツ提供部38が情報送信手段に対応する。

【0082】更には、移動機10内のユーザ状態通知部12が利用者状態生成手段に対応し、プッシュサーバ30内のコンテンツ関連情報生成・通知部36が提供情報通知手段に対応し、プレゼンスサーバ20内のチャンネル生成管理部25が提供先不存在通知手段に対応する。

【0083】

【発明の効果】上述の如く、本願発明によれば、利用者情報管理装置は、通信端末の利用者の状態に応じた情報に基づいて、情報の提供先となる通信端末を決定し、情報提供装置は、この決定された通信端末へ提供対象の情報を送信することができるため、通信端末の利用者の状態に応じた情報提供が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】プッシュ型情報提供システムの構成例を示す図である。

【図2】ユーザテーブルの一例を示す図である。

【図3】プレゼンス情報テーブルの一例を示す図である。

る。

【図4】チャンネルテーブルの一例を示す図である。

【図5】チャンネルユーザテーブルの一例を示す図である。

【図6】移動機の動作の一例を示すフローチャートである。

【図7】プレゼンスサーバの動作の一例を示すフローチャートである。

【図8】プッシュサーバの動作の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 プッシュ型情報提供システム

10 移動機

12 ユーザ状態通知部

14、22、32、62 送受信部

20 プレゼンスサーバ

24 ユーザ情報管理部

25 チャンネル生成管理部

26 提供先決定・通知部

30 プッシュサーバ

34 コンテンツ管理部

36 コンテンツ関連情報生成・通知部

38 コンテンツ提供部

40 ユーザリスト管理部

50 通信ネットワーク

60 コンテンツプロバイダサーバ

64 コンテンツ作成部

【図2】

ユーザテーブルの一例を示す図

No.	移動機ID
1	0909384XXXX
2	0901294XXXX
3	0901947XXXX
...	...

【図3】

プレゼンス情報テーブルの一例を示す図

No.	プレゼンス情報 項目名	プレゼンス情報 値
1	生年月日	1974.05.14
2	性別	男
3	職業	会社員
4	住所	神奈川県横浜須賀町光の丘3-5
5	現在の感情	機嫌良し
6	現在の状態	工作中
7	現在の状態	眠
8	現在位置	(GPSデータ、基地局データ等)
9	趣味1	野球
10	趣味2	将棋
...

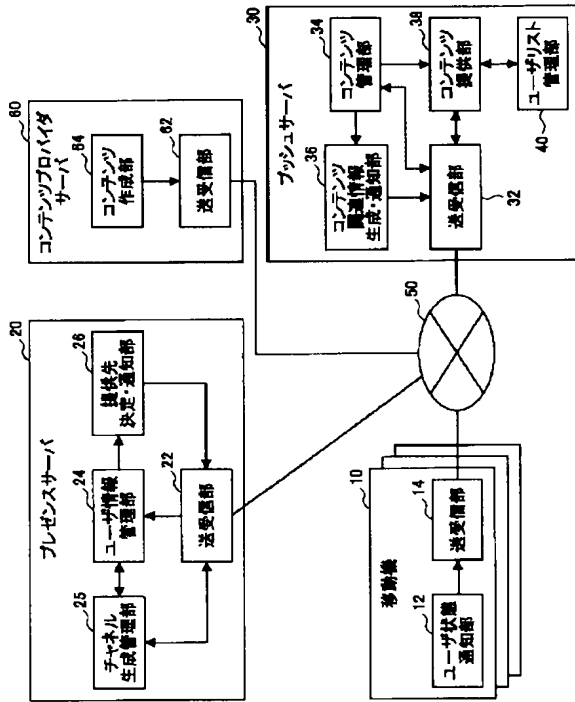
【図5】

チャンネルユーザテーブルの一例を示す図

No.	移動機ID
1	0909384XXXX
2	0901234XXXX
3	0903917XXXX
...	...

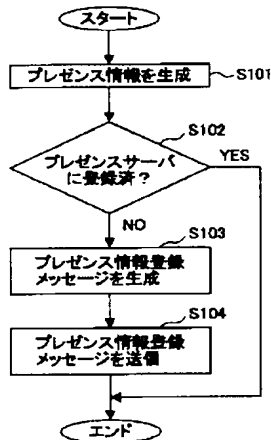
【図1】

プッシュ型情報提供システムの構成例を示す図



【図6】

移動機の動作の一例を示すフローチャート



【図4】

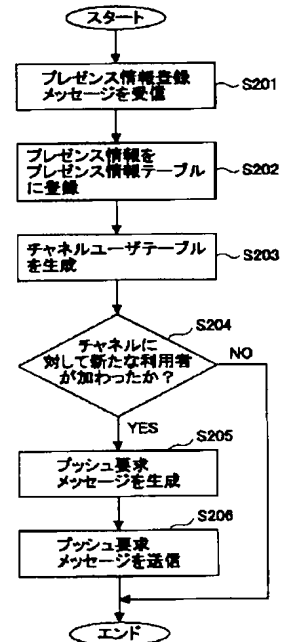
チャンネルテーブルの一例を示す図

チャンネルテーブル

チャンネルNo.	チャンネル名	プレゼンス情報
1	グルメ情報	趣味=グルメ
2	東京のグルメ情報	趣味=グルメ AND 位置=東京
3	北海道の天気予報	位置=北海道
4	ニュース	なし
...

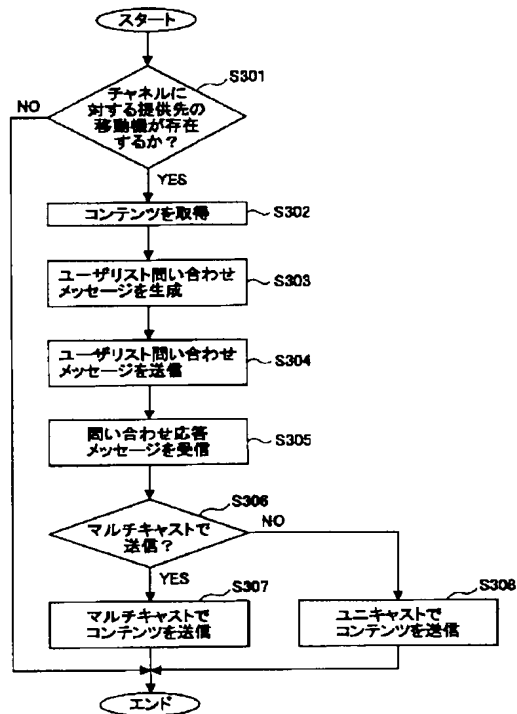
【図7】

プレゼンスサーバの動作の一例を示すフローチャート



【図8】

プッシュサーバの動作の一例を示すフローチャート



フロントページの続き

(72) 発明者 石川 憲洋
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
 式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 角野 宏光
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
 式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 加藤 剛志
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
 式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

F ターム(参考) 5B075 KK07 KK34 KK40 PP30 PR08
 5B085 BG03 BG07